

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005464

International filing date: 17 March 2005 (17.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-077120  
Filing date: 17 March 2004 (17.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

17.3.2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 3月17日  
Date of Application:

出願番号 特願2004-077120  
Application Number:

パリ条約による外国への出願に用いる優先権の主張の基礎となる出願の国コードと出願番号  
The country code and number of your priority application, to be used for filing abroad under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 0 7 7 1 2 0

出願人 スカラ株式会社  
Applicant(s):

2005年 4月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川

洋

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P040002  
【提出日】 平成16年 3月17日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G09G 5/00  
【発明者】  
  【住所又は居所】 長野県松本市沢村 1-14-29  
  【氏名】 松尾 清  
【発明者】  
  【住所又は居所】 東京都渋谷区代々木3丁目28番6号 スカラ株式会社内  
  【氏名】 山本 正男  
【特許出願人】  
  【識別番号】 300053553  
  【氏名又は名称】 スカラ株式会社  
【代理人】  
  【識別番号】 100108604  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 村松 義人  
【選任した代理人】  
  【識別番号】 100099324  
  【弁理士】  
  【氏名又は名称】 鈴木 正剛  
【手数料の表示】  
  【予納台帳番号】 084804  
  【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
  【物件名】 特許請求の範囲 1  
  【物件名】 明細書 1  
  【物件名】 図面 1  
  【物件名】 要約書 1

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項1】**

ユーザの頭部に装着可能とされた本体と、

前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界から外れるとともに、前記ユーザが視線を下方にずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられており、所定のオブジェクトの画像を表示する表示部と、

を備えており、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界を確保できるようになっている疲労回復支援装置であって、

前記ユーザに対して水平方向に往復移動する前記オブジェクトの画像を生成すると共に、生成された前記オブジェクトの画像を、前記表示部に表示する画像生成手段を有しており、

前記オブジェクトの画像は、下方を見る前記ユーザがこれを目で追うようにすることで、前記ユーザの疲労を回復させられるようになっている、

疲労回復支援装置。

**【請求項2】**

ユーザの頭部に装着可能とされた本体と、

前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界から外れるとともに、前記ユーザが視線を下方にずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられており、直線状に配列された複数の発光体を有する発光部と、

を備えており、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界を確保できるようになっている疲労回復支援装置であって、

前記複数の発光体を順に発光させた際の光像が前記ユーザに対して水平方向に往復移動するよう、前記複数の発光体を発光させる発光信号を生成すると共に、生成された前記発光信号に基づいて、前記複数の発光体を発光させる発光信号生成手段を有しており、

前記光像は、下方を見る前記ユーザがこれを目で追うようにすることで、前記ユーザの疲労を回復させられるようになっている、

疲労回復支援装置。

**【請求項3】**

前記表示部または前記発光部は、前記ユーザが、視線を下方に20°以上ずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられている、

請求項1または2記載の疲労回復支援装置。

**【請求項4】**

前記表示部または前記発光部は、所定の幅および長さを有しており、

前記オブジェクトの画像または前記光像は、前記表示部または前記発光部の長さ方向に往復移動するようになっている、

請求項1または2記載の疲労回復支援装置。

**【請求項5】**

前記画像生成手段または前記発光信号生成手段は、前記オブジェクトの画像または前記光像を、前記ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとして生成する、

請求項1または2記載の疲労回復支援装置。

**【請求項6】**

前記画像生成手段または前記発光信号生成手段は、前記オブジェクトの画像または前記光像を、所定のタイミングで生成する、

請求項1ないし5のいずれかの項記載の疲労回復支援装置。

**【請求項7】**

前記表示部または前記発光部は、前記ユーザの右目の下側に位置する右目側表示部または右目側発光部と、左目の下側に位置する左目側表示部または左目側発光部とを含んでなる、

請求項1ないし6のいずれかの項記載の疲労回復支援装置。

**【請求項8】**

前記本体は、メガネ形状に形成されてなる、  
請求項1ないし7のいずれかの項記載の疲労回復支援装置。

**【請求項9】**

前記本体は、下枠を有するメガネフレームを備えており、  
前記表示部または前記発光部は、前記メガネフレームの下枠に嵌め込まれてなる、  
請求項8記載の疲労回復支援装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】疲労回復支援装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザの疲労を回復させるための疲労回復支援装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年のパソコンやワープロの普及に伴い、仕事上、これらを長時間に渡って使用することが日常的に行われるようになってきている。

また、家庭内においても、テレビゲームで遊ぶことが多くなってきており、結果的にテレビを長時間に渡って使用することも多くなってきている。

【0003】

しかし、このようなパソコンやテレビ等の表示画面を長時間にわたって見続けると、眼球の動きが著しく少くなり、表示画面を見るユーザに大きな負担、疲労を与えるがちである。

【0004】

このような負担、疲労を回復させるための方法としては、表示画面から目をそらし、遠方の景色を見る方法等が従来より知られているが、パソコンやテレビ等が設置されている環境によってはこのような方法が取れないこともある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、以上の点に鑑みてなされたものであり、パソコンやテレビ等を使用するユーザが、面倒なく疲労を回復することができる技術を提供することを、その課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、ユーザの頭部に装着可能とされた本体と、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界から外れるとともに、前記ユーザが視線を下方にずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられており、所定のオブジェクトの画像を表示する表示部と、を備えており、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界を確保できるようになっている疲労回復支援装置であって、前記ユーザに対して水平方向に往復移動する前記所定のオブジェクトの画像を生成すると共に、生成された前記オブジェクトの画像を、前記表示部に表示する画像生成手段を有しており、前記オブジェクトの画像は、下方を見る前記ユーザがこれを目で追うようにすることで、前記ユーザの疲労を回復させられるようになっている、疲労回復支援装置を提供する。

【0007】

この疲労回復支援装置は、画像生成手段によってユーザに対して水平方向に往復移動する所定のオブジェクトの画像が生成され、生成されたオブジェクトの画像が、表示部に表示されるようになっている。

このオブジェクトの画像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっているので、この疲労回復支援装置を使用すれば、ユーザの疲労を回復させることができる。

なお、本発明における「ユーザの疲労」とは、頭痛、肩こり、疲労感、ドライアイまたは耳鳴り等、パソコンやテレビ等の表示画面を見続けることによって生じることがある様々な症状をいう。

また、本発明において、「ユーザに対して水平方向」とは、ユーザの右目と左目を結んだ直線と略平行である方向をいう。

【0008】

下方を見るユーザが、所定のオブジェクトの画像を目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復できる理由は、以下のようなものである。

パソコンやテレビ等の表示画面を見続けることによるユーザの疲労は、交感神経が過度に緊張することによって引き起こされる。

この交感神経は覚醒中にはたらく神経であり、エネルギーを発散するようにはたらく。他方、副交感神経は、人がリラックスしている時、すなわち安静時、休息時または睡眠中にはたらく神経であり、体にエネルギーを蓄えるようにはたらく。このことから、副交感神経がはたらいている場合には、血圧が下がる、瞳孔が収縮する、鼓動・呼吸が遅くなる、胃腸のはたらきが活発になるといった作用が生じ、交感神経がはたらいている場合には、これとは逆に、血圧が上がる、瞳孔が広がる、鼓動・呼吸が速くなる、胃腸のはたらきが弱まるといった作用が生じる。

そして、交感神経は、人が上目遣いで、（顔を正面に向けて）正面から上方を見た場合に働くものである。他方、人が伏し目に、（顔を正面に向けて）正面から下方を見た場合には、副交感神経が働くものである。

以上のことから明らかなように、人は、正面から下方を見ることで副交感神経をはたらかせることが可能であり、それによりリラックスした状態を作ることができ、交感神経の緊張を和らげることができる。

本発明の疲労回復支援装置の画像生成手段によって表示部に表示されるオブジェクトの画像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっているので、それを見ることで強制的にユーザの副交感神経をはたらかせることができる。本発明の疲労回復支援装置は、これによりユーザをリラックスした状態にすることが可能となり、頭痛や肩こり等の症状を緩和・予防することができる。すなわち、ユーザの疲労を回復させることができるようになる。

#### 【0009】

表示部は、オブジェクトの画像を表示できるものであればどのようなものを用いてもよく、例えば、液晶ディスプレイを用いることができる。

#### 【0010】

本発明はまた、ユーザの頭部に装着可能とされた本体と、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界から外れるとともに、前記ユーザが視線を下方にずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられており、直線状に配列された複数の発光体を有する発光部と、を備えており、前記ユーザが前記本体を頭部に装着して正面を見たときに視界を確保できるようになっている疲労回復支援装置であって、前記複数の発光部を順に発光させた際の光像が前記ユーザに対して水平方向に往復移動するように、前記複数の発光部を発光させる発光信号を生成すると共に、生成された前記発光信号に基づいて、前記複数の発光部を発光させる発光信号生成手段を有しており、前記光像は、下方を見る前記ユーザがこれを目で追うようにすることで、前記ユーザの疲労を回復せられるようになっている、疲労回復支援装置を提供する。

本発明の疲労回復支援装置の発光信号生成手段によって発光部に表示される光像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっているので、上述の疲労回復支援装置と同様、それ見ることで強制的にユーザの副交感神経をはたらかせることができ、これによりユーザをリラックスした状態にすることが可能となり、頭痛や肩こり等の症状を緩和・予防することができる。

なお、本発明の発光体は、所定の光を発することができるものであればどのようなものであっても構わない。例えば、LED、光ファイバの先端部分を使用することができる。

#### 【0011】

副交感神経をはたらかせるためには、ある程度伏し目にする必要があり、また、正面を向いたときに表示部または発光部が視界に入るようでは外界に対する視野を確保できず日常生活に差し支えることから、前記表示部または前記発光部は、前記ユーザが、視線を下方に20°以上ずらしたときにのみ視界に入るようにして前記本体に設けられたものとすることができる。

こうすれば、ユーザが表示部または発光部を見る際には自然と伏し目がちとなるため、それによって副交感神経をはたらかせることができるようになる。

また、表示部または発光部は、上述したように、ユーザが視線を下方に20°以上ずらしたときにのみ視界に入るようになっていればよいが、ユーザが視線を下方に70°以下ずらしたときにのみ視界に入るようになることもできる。これは、70°を超えて下方を見るのは困難であり、ユーザにそれをあえて要求すると却って疲労を生じさせることになるからである。

また、表示部または発光部を見る際に要求される視線を下方にずらす角度が略45°の場合には、ユーザの疲労がもっとも少なくなる可能性が大きいことから、ユーザの視線とオブジェクトの画像または光像との角度が略45°となるように、表示部または発光部がユーザが視線を下方に略45°ずらしたときにのみ視界に入るようにもよい。

なお、「下方」には、真下と、斜め下の双方を含む。

#### 【0012】

表示部または発光部は、上述のように、ユーザが本体を頭部に装着して正面を見たときに視界から外れるとともに、ユーザが視線を下方にずらしたときにのみ視界に入るようにして本体に設けられていればよい。

すなわち、表示部または発光部は本体と一体成形されていてもよい。例えば、本体の一部に嵌め込まれていてもよい。こうすれば、表示部または発光部を本体に取り付ける必要がなく、手軽に疲労回復支援装置として使用することができるが、本体に対して所定の位置に着脱自在に取り付けられるようになっていても構わない。

#### 【0013】

表示部または発光部は一つでもよいが、複数であってもよい。例えば、ユーザの右目の下側に位置する右目側表示部または右目側発光部と、左目の下側に位置する左目側表示部または左目側発光部とを含んでいてもよい。

こうすれば、右目側表示部等の一端側から左目側表示部等の他端側にわたってオブジェクトの画像等を往復移動させることができるために、右目側表示部等または左目側表示部等のいずれか一方のみを有する場合よりも、より効果的にユーザの疲労を回復させることができるようになる。

#### 【0014】

以上の表示部または発光部に表示されるオブジェクトの画像または光像は、ユーザに対して水平方向に往復移動するようになっていればよい。例えば、前記表示部または前記発光部は、所定の幅および長さを有しており、前記オブジェクトの画像または前記光像は、前記表示部または前記発光部の長さ方向に往復移動するようになっていてもよい。

こうすれば、表示部または発光部の幅方向の厚みを減らすことができ、表示部または発光部の構成をコンパクトにすることができます。

#### 【0015】

前記画像生成手段または前記発光信号生成手段は、前記オブジェクトの画像または前記光像を、前記ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとして生成するものとしてもよい。

パソコン等の表示画面を長時間にわたって見続けると、瞬きの回数が著しく減少し、いわゆるドライアイの症状が生じやすくなる。この点、このようなオブジェクトの画像または光像によれば、ユーザの瞬きを促すことができるため、ドライアイを防止することができる。

ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとされるオブジェクトの画像または光像は、瞬きを促す契機となる変化を伴うものであればどのような画像であってもよい。

。

このようなオブジェクトの画像については、例えば、オブジェクトの画像の少なくとも一部の色を変化させてもよいし、オブジェクトの画像を点滅表示させてもよい。さらに、オブジェクトの画像の移動の速さを変えたり動き方を変化させてもよい。また、オブジェクトの画像に加えて、「瞬きをしましよう」等のユーザの瞬きを促すような文字を含む画像を表示してもよいし、瞬きを行う目の画像を表示してもよい。

また、光像については、発光部を形成する複数の発光体のうちの一部の発光体の発光色

を、他の発光体の発光色と異なるように構成し、光像の色を変化させてもよいし、光像の移動の速さを変えたりしてもよい。

#### 【0016】

前記画像生成手段または前記発光信号生成手段は、前記オブジェクトの画像または前記光像を、所定のタイミングで生成するようにしてもよい。

こうすれば、所定の時間が経過する度に、ユーザにオブジェクトの画像または光像を見るようにさせることができる。

#### 【0017】

本体の形状はどのようなものでも構わない。表示部または発光部を設けることができ、且つユーザが本体を頭部に装着して正面を見たときに視界を確保できるようになっていることを阻害しないのであれば、それで足りる。

この本体は、例えば、メガネ形状に形成することができる。この場合のメガネ形状には、ゴーグル形状も含む。

メガネ形状である場合、本体は、下枠を有するメガネフレームを備えたものとすることができる。この場合には、前記表示部または前記発光部は、前記メガネフレームの下枠に嵌め込まれてなるものとすることができる。また、表示部または発光部は、メガネフレームの下枠に取り付けられてもよい。

また、メガネ形状である場合、本体は、メガネレンズを備えたものとすることができる。この場合には、表示部または発光部は、メガネフレームの下枠に取り付けることができる。表示部または発光部が、右目側表示部または右目側発光部および左目側表示部または左目側発光部を含むのであれば、右目側表示部または右目側発光部は右目に対応した下枠に、左目側表示部または左目側発光部は左目に対応した下枠に、それぞれ取り付けることができる。もっとも、ここでいうメガネレンズは、度入りであるか否かを問わない。また、メガネレンズは、右目に対応したものと左目に対応したものが一連となっていても構わない。

#### 【発明の効果】

#### 【0018】

本発明の疲労回復支援装置によれば、パソコンやテレビ等を使用するユーザの疲労を、面倒なく回復することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0019】

以下、本発明の好ましい第1ないし第3実施形態を、図面を参照して詳細に説明する。

なお、各実施形態の説明において共通する対象には重複する符号を用いるものとする。また、重複する説明は省略することがある。

#### 【0020】

##### 〈第1実施形態〉

図1は、本発明の第1実施形態による疲労回復支援装置Aを後方から見たときの全体を示す斜視図である。

この疲労回復支援装置Aは、本体10と、オブジェクトの画像を表示するための右目側ディスプレイ1R、および左目側ディスプレイ1Lを含んで構成されている。

#### 【0021】

この実施形態における本体10は、これには限られないが、メガネのフレーム形状をしており、つる11とフレーム枠12とを含んで構成されている。

すなわち、疲労回復支援装置Aは、ユーザがこれをメガネと同様の方法で頭部に固定的に装着した状態で使用されるものである。本体10の2つのつる11をユーザの耳にかけることにより、疲労回復支援装置Aをユーザの頭部へ固定的に装着することができる。

#### 【0022】

フレーム枠12は、右目側フレーム枠12Rと、左目側フレーム枠12Lとを含んでいる。右目側フレーム枠12Rは、疲労回復支援装置Aのユーザの頭部への固定的な装着をなしたときにユーザの右目の前方に位置するフレーム枠12であり、左目側フレーム枠1

2 L は、疲労回復支援装置Aの装着をなしたときに、ユーザの左目の前方に位置するフレーム枠12である。必ずしもそうである必要はないが、この実施形態では、両フレーム枠12とともに、略矩形状に形成されている。両フレーム枠12の下方の部分が、本発明の下枠である。この下枠の長さは、本実施形態では、その両端に位置する横枠の長さよりも少し長くなるように形成されている。

この実施形態における右目側フレーム枠12R、左目側フレーム枠12Lの内側には、それぞれ右目側レンズ13R、左目側レンズ13Lが嵌められている。右目側レンズ13R、左目側レンズ13Lはともに、度の入っていない緩やかな曲面状に形成された無色透明のガラス板である。もっとも、右目側レンズ13Rおよび左目側レンズ13Lは、度入りとされていても構わないし、着色されていても構わないし、またガラス以外、例えば、樹脂で形成されていても構わない。また、右目側レンズ13Rおよび左目側レンズ13Lは、存在しなくてもよい。

#### 【0023】

右目側フレーム枠12R、左目側フレーム枠12Lの各下枠には、それぞれ、オブジェクトの画像を表示するためのディスプレイが嵌め込まれている。すなわち、右目側フレーム枠12Rの下枠には、右目側ディスプレイ1R、左目側フレーム枠12Lの下枠には、左目側ディスプレイ1Lが嵌め込まれている。

右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは、図1に示すように、疲労回復支援装置Aをユーザの頭部へ固定的に装着した際に、ユーザが視認できる側に画面が位置するようにして、下枠に嵌め込まれている。これらの右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは、略矩形状に構成されており、下枠内に嵌め込むことができる程度の大きさとされている。

なお、本実施形態では、ディスプレイとして液晶ディスプレイが使用されている。

#### 【0024】

この疲労回復支援装置Aをユーザの頭部に固定的に装着した状態で、ユーザは、後述のようにしてディスプレイ1R、1Lに表示されるオブジェクトの画像を、ユーザの意思によって見ることができるようになる。

なお、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは、メガネのフレーム形状とされた本体10の右目側フレーム枠12Rまたは左目側フレーム枠12Lの下枠に取り付けられているため、ユーザが正面を見ている限り、ユーザは右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lを見るることはできない。

すなわち、この疲労回復支援装置Aを頭部に装着していても、ユーザは通常のメガネをかけている場合と同程度の視野を確保でき、少なくとも正面を見ている限りその視野を確保できるようにされている。つまり、この疲労回復支援装置Aを頭部に装着していたとしても、パソコンの画面等を見たりすることに支障がない。

他方、疲労回復支援装置Aを頭部に装着しているユーザは、視線を下方に落とすことでも右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lを見ることが可能、このディスプレイ1R、1Lに表示されるオブジェクトの画像を見ることができる。

この実施形態では、頭部が正面を向いた状態から視線を45°落としたときに、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lが視界に入るように構成されている。すなわち、頭部が正面を向いた状態から視線を45°落としたときに、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lに表示されるオブジェクトの画像を見る能够になっている。

なお、このディスプレイ1R、1Lは、オブジェクトの画像を見ない場合におけるユーザの視野を確保するため、ユーザが視線を下方に20°以上ずらしたときにのみ視界に入るようになっていればよい。また、余りにもこの角度が大きくなりすぎると、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lに表示されるオブジェクトの画像を見ることが難しくなるから、ディスプレイ1R、1Lは、ユーザが視線を下方に70°以下ずらしたときにのみ視界に入るようにして構成することもできる。

このようにして、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは本体10に

対して設けられている。

右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは、本実施形態では、右目側フレーム枠12Rおよび左目側フレーム枠12Lの下枠に嵌め込まれているが、これに限らず、下枠の下側に取り付けられていてもよい。

#### 【0025】

以上の右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lは、つる11の所定の位置に取り付けられたコントローラ20と図示しない配線により接続されている。

コントローラ20は、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lを操作・制御するためのものである。このコントローラ20は、本実施形態では、細長い略直方体形状とされ、右目側フレーム枠12R側のつる11に、本体10のユーザの頭部への装着を阻害しないようにして取り付けられているが、本体10のユーザの頭部への装着を阻害しないような形状および位置に設けられていればよい。例えば、コントローラ20は、本体10のつる11として使用できる形状、位置に設けられていてもよい。

このコントローラ20は、図4に示すように、その表面の所定の位置に、操作ボタン21が設けられている。

操作ボタン21は、後述するオブジェクトデータ記録部61に記録された複数のオブジェクトデータのいずれか一つをユーザに選択させるためのボタンである。この操作ボタン21は、本実施形態では、本体10をユーザの頭部に装着した際、コントローラ20の外側の、ユーザの肌側に位置する面と向かい合う面上に設けられている。

#### 【0026】

このコントローラ20は、図2に示すように、コントローラ20全体の動作を統括するCPU30、メモリの一例となるRAM31、ROM32、磁気記憶装置33、操作ボタン21からの操作信号を入力するための入力インターフェース34および、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lのためのビデオインターフェース35を有している。磁気記憶装置33には、オペレーティングシステム(OS)がインストールされている。

このコントローラ20のROM32には、所定のコンピュータプログラムが予めインストールされており、本発明の疲労回復支援装置Aとして動作するようになっている。

所定のコンピュータプログラムとは、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lと接続されているコントローラ20を、ディスプレイ1R, 1Lの画面上でユーザに対して水平方向に往復移動する所定のオブジェクトの画像を生成すると共に、オブジェクトの画像をディスプレイ1R, 1Lの画面に表示する表示制御手段、オブジェクトの画像を記憶するための記憶手段、として機能させるための、コンピュータプログラムであって、オブジェクトの画像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている、コンピュータプログラムである。

このコンピュータプログラムは、それ単体で疲労回復支援装置Aとして動作させるための所要の機能を形成するものであってもよいし、当該コントローラ20に搭載されているOSとの協働によって所要の機能を形成するものであってもよい。

#### 【0027】

本実施形態では、必要に応じ、インストールされたコンピュータプログラムがRAM31に呼び出され、CPU30により実行されることによって、コントローラ20上に図3に示される機能、すなわち、入力制御部40、出力制御部50、および主制御部60の機能が形成され、これによって、疲労回復支援装置Aが構成されるようになっている。

入力制御部40は、操作ボタン21からの入力を受け付けて主制御部60へ入力するための制御を行う。

出力制御部50は、ディスプレイ1R, 1Lにデータを出力するための制御を行うものであり、後述のオブジェクトの画像が生成された場合、これをディスプレイ1R, 1Lに表示するものである。

#### 【0028】

主制御部60は、疲労回復支援装置A全体の統括的な制御を行うもので、上述の入力制

御部 40、出力制御部 50 は、この主制御部 60 の管理下で動作するようになっている。

この主制御部 60 は、オブジェクトの画像の生成を行う。すなわち、主制御部 60 は、図示しない所定のデータ記録手段の所定領域に、オブジェクトの画像に関するデータ（以下、オブジェクトデータとする。）を記録するオブジェクトデータ記録部 61 と、このオブジェクトデータ記録部 61 に記録されているオブジェクトデータを読み出して画像を生成するオブジェクト生成部 62 と、を有している。

#### 【0029】

オブジェクトデータ記録部 61 には、所定のオブジェクトデータが記録される。本実施形態では、「金魚」、「あひる」、「船」、「自動車」の4つのオブジェクトに関するオブジェクトデータが記録されているものとして説明するが、記録されているオブジェクトデータの種類はいくつであっても構わない。なお、記録されているオブジェクトデータの数が多いほど、オブジェクトの画像の選択肢が広がり、ユーザの好みや気分に合わせたオブジェクトの画像を生成することができるようになる。

このオブジェクトデータは、本実施形態では、上述のコンピュータプログラムをコントローラ 20 の磁気記憶装置 33 にインストールする際、共にインストールされるようになっている。

#### 【0030】

オブジェクト生成部 62 は、ディスプレイ 1R、1L に表示させるオブジェクトの画像を、オブジェクトデータに基づいて生成する。

オブジェクト生成部 62 により生成されるオブジェクトの画像は、所定のオブジェクトがディスプレイ 1R、1L の画面上で水平方向に往復移動する画像、すなわち、疲労回復支援装置 A をユーザの頭部に装着して使用する際、ユーザに対して水平方向に往復移動するような画像であり、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている。また、この実施形態では、ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとされる画像となっている。

また、オブジェクト生成部 62 は、図示しないタイマーを有しており、所定の時間が経過した場合にも、画像を生成できるようになっている。

#### 【0031】

図 4 は、図 1 の X 方向から見た場合のコントローラ 20 を示した図である。すなわち、操作ボタン 21 が設けられているコントローラ 20 の面を示した図である。

上述のように、オブジェクトデータ記録部 61 に「金魚」、「あひる」、「船」、「自動車」の4つのオブジェクトデータが記録されている本実施形態の操作ボタン 21 は、図 4 に示すように、4つの操作ボタン 21A ないし 21D を有している。各ボタンには、オブジェクトデータ記録部 61 に記録されている各オブジェクト（「金魚」、「あひる」、「船」、「自動車」）の画像が表示されており、各オブジェクトのオブジェクトデータと対応づけられて構成されている。

また、この面には、ディスプレイ 1R、1L 上のオブジェクトの画像の表示を終了させる終了ボタン 22 と、疲労回復支援装置 A の電源となる電源スイッチ 23 とが設けられている。疲労回復支援装置 A を使用する際には、この電源スイッチ 23 を ON にする。

#### 【0032】

次に、上記のように構成される疲労回復支援装置 A の動作手順を、図 5 のフローチャートに基づいて説明する。

電源スイッチ 23 が ON にされた疲労回復支援装置 A は、休止モードと、アクティブモードの二つのモードを有している。

休止モードとは、オブジェクトの画像が右目側ディスプレイ 1R および左目側ディスプレイ 1L のどちらにも表示されないモードである。アクティブモードとは、オブジェクトの画像が右目側ディスプレイ 1R または左目側ディスプレイ 1L のいずれかに表示されるモードである。

休止モードの際、主制御部 60 は、出力制御部 50 を制御して、両方のディスプレイ 1R、1L 上に何も表示させないようにする（ST 71）。

そして、操作ボタン21のうちのいずれか一つがユーザによって操作された（押された）場合（ST72:A）、入力制御部40は、この操作があったことを示すデータを受け付けて、主制御部60に入力し、休止モードからアクティブモードに移行するようになっている（ST73）。

また、操作ボタン21からの入力がなく一定時間経過した場合（ST72:B）にも、主制御部60は、アクティブモードに移行する（ST73）。

ユーザによる操作ボタン21の操作がない場合や、この操作がなく一定時間経過していない場合（ST72:C）には、休止モードのままとなる（ST72）。

なお、一定時間経過したか否かは、継続的にタイマーにより監視されている。

### 【0033】

アクティブモードでは、主制御部60は、入力制御部40からの入力に基づいて、ディスプレイ1R, 1Lに表示させるための所定のオブジェクトの画像を生成する。この処理は、具体的には、オブジェクト生成部62が行う。すなわち、オブジェクト生成部62は、オブジェクトデータ記録部61に記録されたオブジェクトデータのうち、ユーザによって選択されたオブジェクトに関するデータを読み出して、オブジェクトの画像を生成する。例えば、ユーザによって「金魚」の操作ボタン21Aが押された場合には、オブジェクト生成部62は、「金魚」のオブジェクトの画像を生成する。

オブジェクトの画像が生成されると、主制御部60は、出力制御部50を制御して、生成されたオブジェクトの画像をディスプレイ1R, 1Lに表示させる。このオブジェクトの画像の動きについては、後述する。

図6は、「金魚」の画像がディスプレイ1R, 1Lに表示されている状態を示す図である。

### 【0034】

なお、コントローラ20上の終了ボタン22がユーザによって操作された場合（ST74:A）、入力制御部40はこれを受け付けて、主制御部60に入力する。

これによって主制御部60は、ディスプレイ1R, 1L上のオブジェクトの画像の表示を休止するように出力制御部50を制御する。このようにして、アクティブモードから休止モードに移行する（ST71）。

また、オブジェクトの画像が表示されてから、一定の時間が経過した場合（ST74:B）にも、休止モードに移行する（ST71）。

ユーザによる操作がない場合や、オブジェクトの画像が表示されてから一定時間経過していない場合（ST74:C）には、アクティブモードのままとなる（ST74）。一定時間経過したか否かは、継続的にタイマーにより監視されている。

なお、疲労回復支援装置Aの使用を終了する際には、電源スイッチ23をOFFにする。

### 【0035】

次に、ディスプレイ1R, 1Lに表示されているオブジェクトの画像の使用方法について、説明する。

図6は、上述のように、オブジェクトの画像の一例である「金魚」の画像がディスプレイ1R, 1Lに表示されている状態を示す図である。

このオブジェクトの画像は、金魚が所定の速度でディスプレイ1R, 1Lの画面上を水平方向に往復移動するような画像となっている。

すなわち、図6に示すように、左目側ディスプレイ1Lにおいて、左目側ディスプレイ1Lのつる11が設けられている側（図中のY側）から右目側ディスプレイ1R側（図中のZ側）に向かって移動する金魚は、左目側ディスプレイ1L画面上のZ側の端部まで移動すると左目側ディスプレイ1L画面から消え、右目側ディスプレイ1R画面上のY側の端部に現れる。右目側ディスプレイ1R画面上のY側の端部に現れた金魚はそれからZ側に向かって移動し、その端部まで移動する。金魚が右目側ディスプレイ1RのZ側の端部まで移動した場合、金魚はその向きを変えて、上述と同様にして、左目側ディスプレイ1LのY側の端部まで移動する。

このように、ディスプレイ1R, 1Lの画面上を移動する金魚が各ディスプレイ1R, 1Lのつる11が設けられている側の端部まで移動した場合、金魚はその向きを変えて往復移動するようになっている。

また、各ディスプレイ1R, 1Lのつる11が設けられている側の端部に金魚が移動した際、金魚が点滅するようになっている。

### 【0036】

ユーザは、ディスプレイ1R, 1Lに表示された金魚を追うように見る。また、金魚の点滅に合わせて、瞬きをするようとする。

この際、図7に示すように、視線を下方に（本実施形態では45°）ずらした状態でオブジェクトの画像を見ることになり、これを見る際に副交感神経がはたらき、これによりユーザをリラックスした状態にすることが可能となり、ユーザの疲労を回復させることができる。

また、金魚が点滅することが契機となって瞬きが促進され、ドライアイを防止することができる。

### 【0037】

以上のように、本発明の疲労回復支援装置Aのディスプレイ1R, 1Lの画面上に表示されるオブジェクトの画像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっているので、それを見る際には副交感神経がはたらき、これによりユーザの交感神経の緊張を和らげ、ユーザをリラックスした状態にすることが可能となり、頭痛、肩こり、疲労感、ドライアイまたは耳鳴り等の症状を緩和・予防することができる。すなわち、ユーザの疲労を回復させることができる。

### 【0038】

なお、本実施形態では、オブジェクトの画像は、上述のように、各ディスプレイ1R, 1Lのつる11が設けられている側の端部に移動した場合に点滅するものとして構成したが、所定のオブジェクトがディスプレイ1R, 1Lの画面上で水平方向に往復移動するような画像であり、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させるような画像であれば充分である。

また、オブジェクトの画像を、ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとする場合は、オブジェクトの画像が点滅するものとするものに限られず、以下のように構成してもよい。

例えば、オブジェクトの画像の少なくとも一部の色を変化させてもよい。

また、オブジェクトの画像の移動の速さや動き方、大きさを変化させてもよい。すなわち、図8に示すように、金魚の画像が各ディスプレイ1R, 1Lのつる11が設けられている側の端部に移動した際、金魚が瞬きをするようにしてもよい。

また、図9に示すように、オブジェクトの画像に加えて、「瞬き」等のユーザの瞬きを促すような文字を含む画像を表示してもよいし、図10に示すように、瞬きを行う目の画像を表示してもよい。これらの画像は、ディスプレイ1R, 1L上であれば、どこに表示してもよい。

さらに、本実施形態では、生成されたオブジェクトの画像が右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディスプレイ1Lの双方に、交互に表示されるように構成されているが、オブジェクトの画像が右目側ディスプレイ1Rまたは左目側ディスプレイ1Lのどちらか一方のみに表示されるようにしてもよい。この場合、ユーザがディスプレイ1Rまたはディスプレイ1Lのいずれかを選択できるようになっていてもよいし、主制御部60が任意に選択するようになっていてもよい。また、双方のディスプレイ1R, 1Lにそれぞれオブジェクトの画像が表示されるようになっていてもよい。

これらは、後述の第2実施形態および第3実施形態においても同様である。

### 【0039】

#### <第2実施形態>

本実施形態の疲労回復支援装置Bは、第1実施形態の疲労回復支援装置Aと略同様に構成されており、使用の仕方も変わらないが、右目側ディスプレイ1Rおよび左目側ディス

プレイ1Lの代わりに、複数のLED102を有する右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lを含んで構成されている点で相違する。すなわち、本実施形態の疲労回復支援装置Bにおいてはオブジェクトの画像は表示されず、LED部101R, 101Lを発光させた際の光像が表示されることとなる。

右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lは、図11に示すように、右目側フレーム枠112R、左目側フレーム枠112Lの各下枠に、それぞれ複数のLED102が下枠の長手方向に並べて嵌め込まれてなる。これらの複数のLED102は、疲労回復支援装置Bをユーザの頭部へ固定的に装着した際にユーザが視認できるようにして、下枠に嵌め込まれている。本実施形態では、白色のLED102を用いるものとする。

この右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lは、本実施形態では、第1実施形態の疲労回復支援装置Aと同様に、頭部が正面を向いた状態から視線を45°落としたときに視界に入るようにになっていると共に、つる111の所定の位置に取り付けられたコントローラ120に接続されている。

このコントローラ120には、図12に示すように、第1実施形態と同様、操作ボタン121と終了ボタン122、電源スイッチ123が設けられている。

本実施形態の操作ボタン121は、後述する発光信号パターン記録部161に記録された複数の発光信号パターンのいずれか一つをユーザに選択させるためのボタンである。本実施形態では、操作ボタン121は二つ設けられており、一方のボタン121Aには「H」、他方のボタン121Bには「L」と表示されている。「H」のボタンは後述する「High」の発光信号パターンと、「L」のボタンは後述する「Low」の発光信号パターンと、それぞれ対応づけられて構成されている。

#### 【0040】

このコントローラ120は、図13に示すように、コントローラ120全体の動作を統括するCPU130、メモリの一例となるRAM131、ROM132、磁気記憶装置133、操作ボタン121からの操作信号を入力するための入力インターフェース134および、右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lのための出力インターフェース135を有している。磁気記憶装置133には、OSがインストールされている。

このコントローラ120のROM132には、所定のコンピュータプログラムが予めインストールされており、本発明の疲労回復支援装置Bとして動作するようになっている。

所定のコンピュータプログラムとは、右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lと接続されているコントローラ120を、複数のLED102を順に発光させた際の光像がユーザに対して水平方向に往復移動するように、LED部101R, 101Lを構成する複数のLED102を発光させる発光信号を生成すると共に、生成された発光信号に基づいてLED部101R, 101Lを発光させるLED制御手段、発光信号パターンを記憶するための記憶手段、として機能させるための、コンピュータプログラムであつて、LED部101R, 101Lに表示される光像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている、コンピュータプログラムである。

#### 【0041】

本実施形態では、必要に応じ、インストールされたコンピュータプログラムがRAM131に呼び出され、CPU130により実行されることによって、コントローラ120上に図14に示される機能、すなわち、入力制御部140、出力制御部150、および主制御部160の機能が形成され、これによって、疲労回復支援装置Bが構成されるようになっている。

入力制御部140は、操作ボタン121からの入力を受け付けて主制御部160へ入力するための制御を行う。

出力制御部150は、後述の発光信号が生成された場合、LED部101にこれを出力するための制御を行うものである。

#### 【0042】

主制御部160は、疲労回復支援装置B全体の統括的な制御を行うもので、上述の入力

制御部 140、出力制御部 150 は、この主制御部 160 の管理下で動作するようになつている。

この主制御部 160 は、発光信号の生成を行う。すなわち、主制御部 160 は、図示しない所定のデータ記録手段の所定領域に、複数の LED102 を発光させる発光信号パターンを記録する発光信号パターン記録部 161 と、この発光信号パターン記録部 161 に記録されている発光信号パターンを読み出して発光信号を生成する発光信号生成部 162 と、を有している。

#### 【0043】

発光信号パターン記録部 161 には、所定の発光信号パターンのデータが記録される。

本実施形態では、「Low」と「High」の二つの発光信号パターンが記録されており、「Low」の発光信号パターンは、「High」の発光信号パターンよりも、LED 部 101R, 101L を発光させた際の光像の速度が遅いように構成されている。本実施形態では、このような二つの発光信号パターンが記録されているものとして説明するが、記録されている発光信号パターンの種類はいくつであっても構わない。なお、記録されている発光信号パターンの数が多いほど、発光信号パターンの選択肢が広がり、ユーザの好みや気分に合わせた光像を表示することができるようになる。

この発光信号パターンのデータは、本実施形態では、上述のコンピュータプログラムをコントローラ 120 の磁気記憶装置 133 にインストールする際に、インストールされるようになっている。

#### 【0044】

発光信号生成部 162 は、LED 部 101R, 101L を構成する複数の LED102 を発光させる発光信号を、発光信号パターンに基づいて生成する。

発光信号生成部 162 により生成される発光信号に基づいて LED 部 101R, 101L を構成する複数の LED102 を順に発光させた際の光像は、光像が LED 部 101R, 101L の水平方向に往復移動、すなわち、疲労回復支援装置 B をユーザの頭部に装着して使用する際、ユーザに対して水平方向に往復移動するようになっており、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている。

また、この実施形態では、第 1 実施形態の疲労回復支援装置 A と同様に、ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとされる光像となっており、また、発光信号生成部 162 は、図示しないタイマーを有しており、所定の時間が経過した場合にも、発光信号を生成できるようになっている。

#### 【0045】

本実施形態では、LED 部 101R, 101L に表示される光像は、第 1 実施形態と同様に、所定の速度で LED 部 101R, 101L の長手方向に往復移動するように構成されている。

すなわち、左目側 LED 部 101L の複数の LED102 を左目側 LED 部 101L のつる 111 が設けられている側から右目側 LED 部 101R 側に向けて順に発光させ、それから右目側 LED 部 101R の複数の LED102 を左目側 LED 部 101L 側から右目側 LED 部 101R のつる 111 が設けられている側に向けて順に発光させるようになっている。その後、右目側 LED 部 101R の複数の LED102 を右目側 LED 部 101R のつる 111 が設けられている側から左目側 LED 部 101L 側に向けて順に発光させ、それから左目側 LED 部 101L の複数の LED102 を右目側 LED 部 101R 側から左目側 LED 部 101L のつる 111 が設けられている側に向けて順に発光させるようになっている。以上の発光パターンが繰り返し行われ、光像が LED 部 101R, 101L の水平方向に往復移動するようになっている。

また、各 LED 部 101R, 101L のつる 111 が設けられている側の端部の LED102 が発光する際、所定回数点滅するようになっている。

#### 【0046】

以上の疲労回復支援装置 B の動作手順については、上述の第 1 実施形態と同様である。

また、LED部101R, 101Lに表示される光像の使用方法は、上述の第1実施形態と同様である。すなわち、ユーザは、LED部101R, 101Lに表示された光像を追うように見る。また、光像の点滅に合わせて、瞬きをするようになる。

このように、視線を下方にずらした状態でLED部101R, 101Lに表示される光像を見ることで、ユーザの疲労を回復させることができる。

#### 【0047】

なお、本実施形態の疲労回復支援装置Bは、白色のLED102を用いて構成されているが、これに限られない。例えば、赤色や橙色のLEDを用いてもよい。また、複数の色のLEDを用いてもよい。

#### 【0048】

##### ＜第3実施形態＞

本実施形態の疲労回復支援装置Cは、第2実施形態の疲労回復支援装置Bと略同様に構成されており、使用の仕方も変わらないが、右目側LED部101Rおよび左目側LED部101Lの代わりに、複数の光ファイバ202を有する右目側光ファイバ部201Rおよび左目側光ファイバ部201Lを含んで構成されている点で相違する。すなわち、本実施形態の疲労回復支援装置Cにおいては、LED部101R, 101Lを発光させた際の光像ではなく、光ファイバ部201R, 201Lを発光させた際の光像が表示されることとなる。

右目側光ファイバ部201Rおよび左目側光ファイバ部201Lは、図15に示すように、右目側フレーム枠212R、左目側フレーム枠212Lの各下枠に、それぞれ複数の光ファイバ202の一端側の先端部分が下枠の長手方向に並べて嵌め込まれてなる。これらの複数の光ファイバ202の一端側の先端部分は、疲労回復支援装置Cをユーザの頭部へ固定的に装着した際にユーザが視認できるようにして、下枠に嵌め込まれている。この右目側光ファイバ部201Rおよび左目側光ファイバ部201Lは、本実施形態では、第2実施形態の疲労回復支援装置Bと同様に、頭部が正面を向いた状態から視線を45°落としたときに視界に入るようになっている。

また、複数の光ファイバ202は、図に示すように、フレーム枠212およびつる211の内部に埋め込まれており、その他端側の先端部分が図示しない所定の光源に接続されている。

この光源によって、複数の光ファイバ202の一端側の先端部分が発光するようになっている。また、この光源は、つる211の所定の位置に取り付けられたコントローラに接続されている。

コントローラには、第2実施形態と同様に、操作ボタンと電源スイッチ、終了ボタンが設けられている。

本実施形態の操作ボタンは、後述する発光信号パターン記録部261に記録された複数の発光信号パターンのいずれか一つをユーザに選択させるためのボタンである。なお、本実施形態では、操作ボタンは二つ設けられており、一方のボタンには「H」、他方のボタンには「L」と表示されている。「H」のボタンは後述する「High」の発光信号パターンと、「L」のボタンは後述する「Low」の発光信号パターンと、それぞれ対応づけられて構成されている。

#### 【0049】

このコントローラは、図16に示すように、コントローラ全体の動作を統括するCPU230、メモリの一例となるRAM231、ROM232、磁気記憶装置233、操作ボタンからの操作信号を入力するための入力インターフェース234および、右目側光ファイバ部201Rおよび左目側光ファイバ部201Lのための出力インターフェース235を有している。磁気記憶装置233には、OSがインストールされている。

このコントローラのROM232には、所定のコンピュータプログラムが予めインストールされており、本発明の疲労回復支援装置Cとして動作するようになっている。

所定のコンピュータプログラムとは、右目側光ファイバ部201Rおよび左目側光ファイバ部201Lと接続されているコントローラを、複数の光ファイバ202を順に発光さ

せた際の光像がユーザに対して水平方向に往復移動するように、光ファイバ部201を構成する複数の光ファイバ202を発光させる発光信号を生成すると共に、生成された発光信号に基づいて光ファイバ部201R, 201Lを発光させる発光信号生成手段、発光信号パターンを記憶するための記憶手段、として機能させるための、コンピュータプログラムであって、光ファイバ部201R, 201Lに表示される光像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている、コンピュータプログラムである。

#### 【0050】

本実施形態では、必要に応じ、インストールされたコンピュータプログラムがRAM231に呼び出され、CPU230により実行されることによって、コントローラ上に図17に示される機能、すなわち、入力制御部240、出力制御部250、および主制御部260の機能が形成され、これによって、疲労回復支援装置Cが構成されるようになっている。

入力制御部240は、操作ボタンからの入力を受け付けて主制御部260へ入力するための制御を行う。

出力制御部250は、後述の発光信号が生成された場合、光ファイバ部201R, 201Lにこれを出力するための制御を行うものである。

#### 【0051】

主制御部260は、疲労回復支援装置C全体の統括的な制御を行うもので、上述の入力制御部240、出力制御部250は、この主制御部260の管理下で動作するようになっている。

この主制御部260は、発光信号の生成を行う。すなわち、主制御部260は、図示しない所定のデータ記録手段の所定領域に、複数の光ファイバ202を発光させる発光信号パターンを記録する発光信号パターン記録部261と、この発光信号パターン記録部261に記録されている発光信号パターンを読み出して発光信号を生成する発光信号生成部262と、を有している。

#### 【0052】

発光信号パターン記録部261には、所定の発光信号パターンのデータが記録される。

本実施形態では、「Low」と「High」の二つの発光信号パターンが記録されており、「Low」の発光信号パターンは、「High」の発光信号パターンよりも、光ファイバ部201R, 201Lを発光させた際の光像の速度が遅いように構成されている。本実施形態では、このような二つの発光信号パターンが記録されているものとして説明するが、記録されている発光信号パターンの種類はいくつであっても構わない。

この発光信号パターンのデータは、本実施形態では、上述のコンピュータプログラムをコントローラの磁気記憶装置233にインストールする際に、インストールされるようになっている。

#### 【0053】

発光信号生成部262は、光ファイバ部201R, 201Lを構成する複数の光ファイバ202を発光させる発光信号を、発光信号パターンに基づいて生成する。

発光信号生成部262により生成される発光信号に基づいて光ファイバ部201を構成する複数の光ファイバ202を順に発光させた際の光像は、光像が光ファイバ部201R, 201Lの水平方向に往復移動、すなわち、疲労回復支援装置Cをユーザの頭部に装着して使用する際、ユーザに対して水平方向に往復移動するようになっており、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている。

また、この実施形態では、第2実施形態の疲労回復支援装置Bと同様に、ユーザの瞬きを促す契機となる変化を伴うようなものとされる光像となっており、また、発光信号生成部262は、図示しないタイマーを有しており、所定の時間が経過した場合にも、発光信号を生成できるようになっている。

#### 【0054】

本実施形態では、光ファイバ部201R, 201Lに表示される光像は、第2実施形態と同様に、所定の速度で光ファイバ部201R, 201Lの長手方向に往復移動するよう構成されている。

すなわち、左目側光ファイバ部201Lの複数の光ファイバ202を左目側光ファイバ部201Lのつる211が設けられている側から右目側光ファイバ部201R側に向けて順に発光させ、それから右目側光ファイバ部201Rの複数の光ファイバ202を左目側光ファイバ部201L側から右目側光ファイバ部201Rのつる211が設けられている側に向けて順に発光させるようになっている。その後、右目側光ファイバ部201Rの複数の光ファイバ202を右目側光ファイバ部201Rのつる211が設けられている側から左目側光ファイバ部201L側に向けて順に発光させ、それから左目側光ファイバ部201Lの複数の光ファイバ202を右目側光ファイバ部201R側から左目側光ファイバ部201Lのつる211が設けられている側に向けて順に発光させるようになっている。以上の発光パターンが繰り返し行われ、光像が光ファイバ部201R, 201Lの水平方向に往復移動するようになっている。

また、各光ファイバ部201R, 201Lのつる211が設けられている側の端部の光ファイバ202が発光する際、所定回数点滅するようになっている。

#### 【0055】

以上の疲労回復支援装置Cの動作手順および使用方法については、第2実施形態と同様である。

このように、視線を下方にずらした状態で光ファイバ部201に表示される光像をすることで、ユーザの疲労を回復させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0056】

【図1】第1実施形態の疲労回復支援装置を後方から見た場合の全体を示す斜視図。

【図2】第1実施形態の疲労回復支援装置のコントローラの構成を示す図。

【図3】第1実施形態の疲労回復支援装置の構成図。

【図4】第1実施形態の疲労回復支援装置を図1のX方向から見た場合のコントローラを示す図。

【図5】疲労回復支援装置の処理の流れを説明するフローチャート。

【図6】ディスプレイにオブジェクトの画像が表示された状態を示す図。

【図7】ディスプレイに表示されたオブジェクトの画像の見方を示す図。

【図8】オブジェクトの画像の表示例を示す図。

【図9】オブジェクトの画像の表示例を示す図。

【図10】オブジェクトの画像の表示例を示す図。

【図11】第2実施形態の疲労回復支援装置を示す図。

【図12】第2実施形態の疲労回復支援装置のコントローラを示す図。

【図13】第2実施形態の疲労回復支援装置のコントローラの構成を示す図。

【図14】第2実施形態の疲労回復支援装置の構成図。

【図15】第3実施形態の疲労回復支援装置の光ファイバ部を示す一部断面図。

【図16】第3実施形態の疲労回復支援装置のコントローラの構成を示す図。

【図17】第3実施形態の疲労回復支援装置の構成図。

#### 【符号の説明】

#### 【0057】

A, B, C 疲労回復支援装置

1R 右目側ディスプレイ

1L 左目側ディスプレイ

10 本体

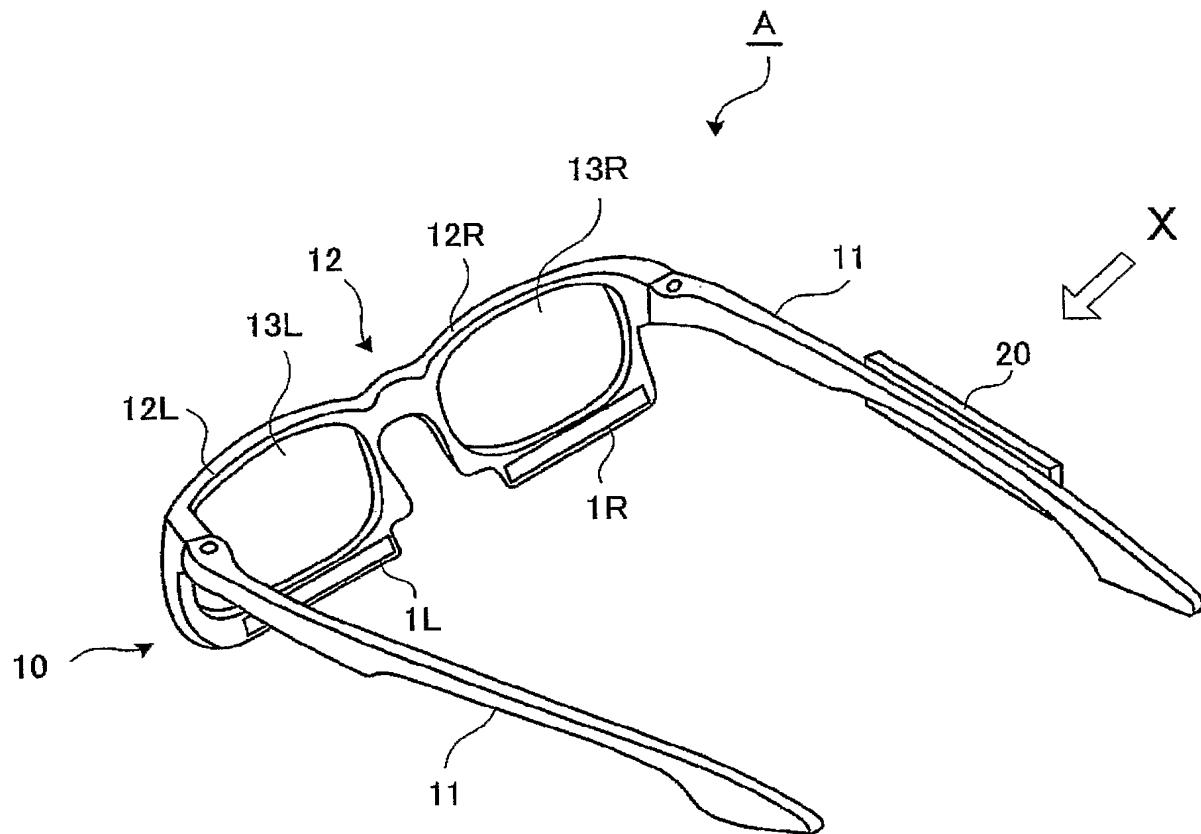
11, 111, 211 つる

12, 112, 212 フレーム枠

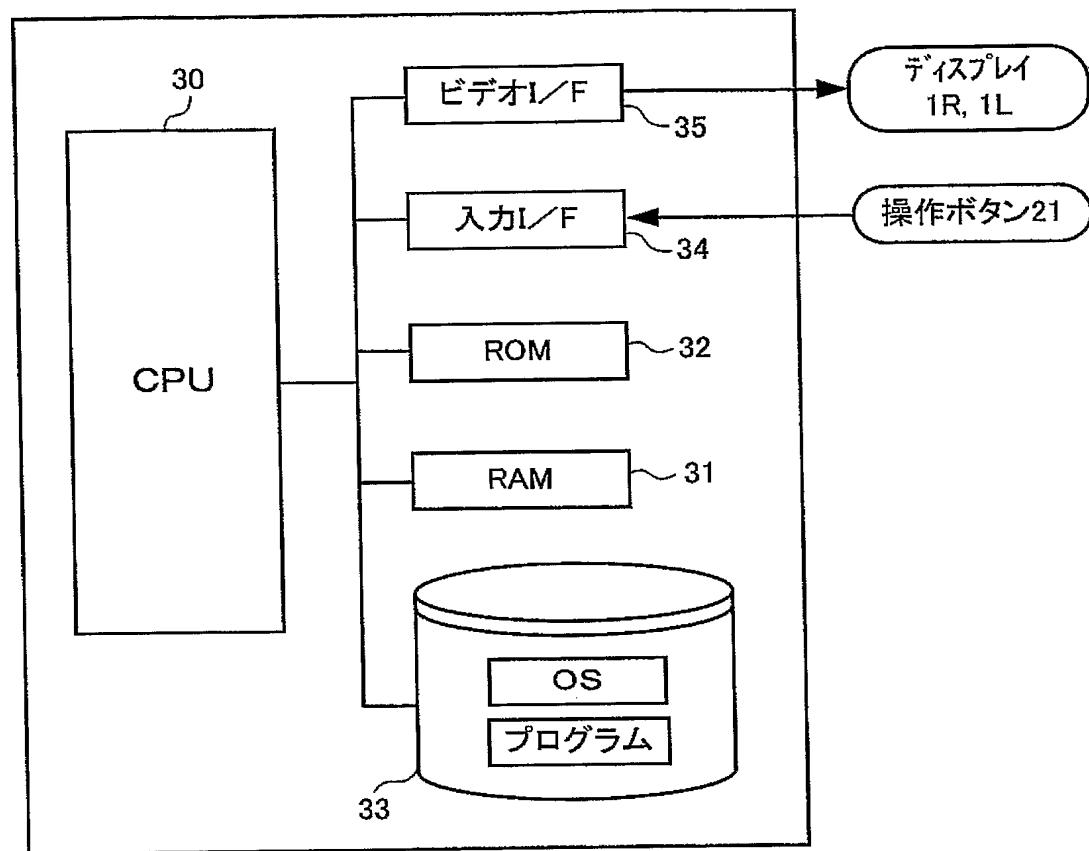
12R, 112R, 212R 右目側フレーム枠

12L, 112L, 212L 左目側フレーム枠  
13R 右目側レンズ  
13L 左目側レンズ  
20, 120 コントローラ  
21, 121 操作ボタン  
22, 122 終了ボタン  
23, 123 電源スイッチ  
30, 130, 230 CPU  
31, 131, 231 RAM  
32, 132, 232 ROM  
33, 133, 233 磁気記憶装置  
34, 134, 234 入力インターフェース  
35 ビデオインターフェース  
40, 140, 240 入力制御部  
50, 150, 250 出力制御部  
60, 160, 260 主制御部  
61 オブジェクトデータ記録部  
62 オブジェクト生成部  
101R 右目側LED部  
101L 左目側LED部  
102 LED  
135, 235 出力インターフェース  
161, 261 発光信号パターン記録部  
162, 262 発光信号生成部  
201R 右目側光ファイバ部  
201L 左目側光ファイバ部  
202 光ファイバ

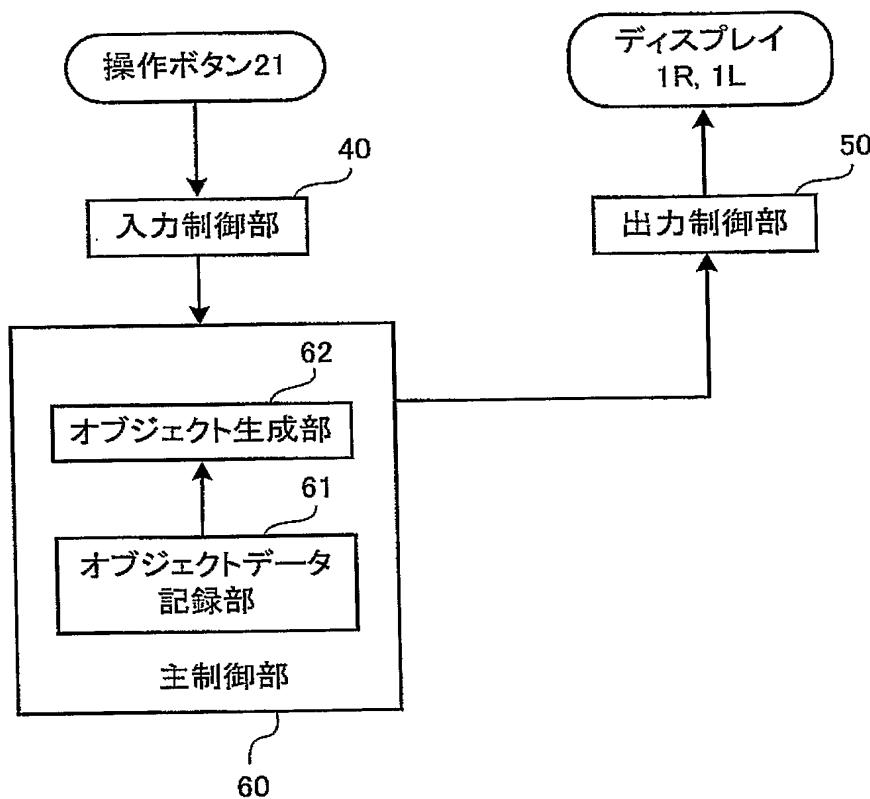
【書類名】 図面  
【図 1】



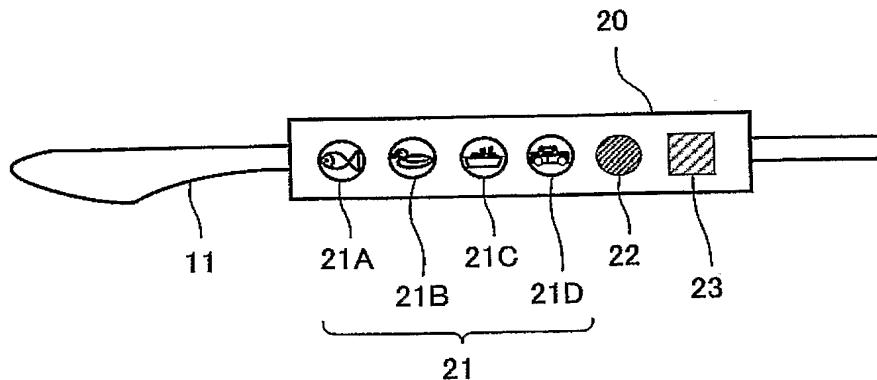
【図2】



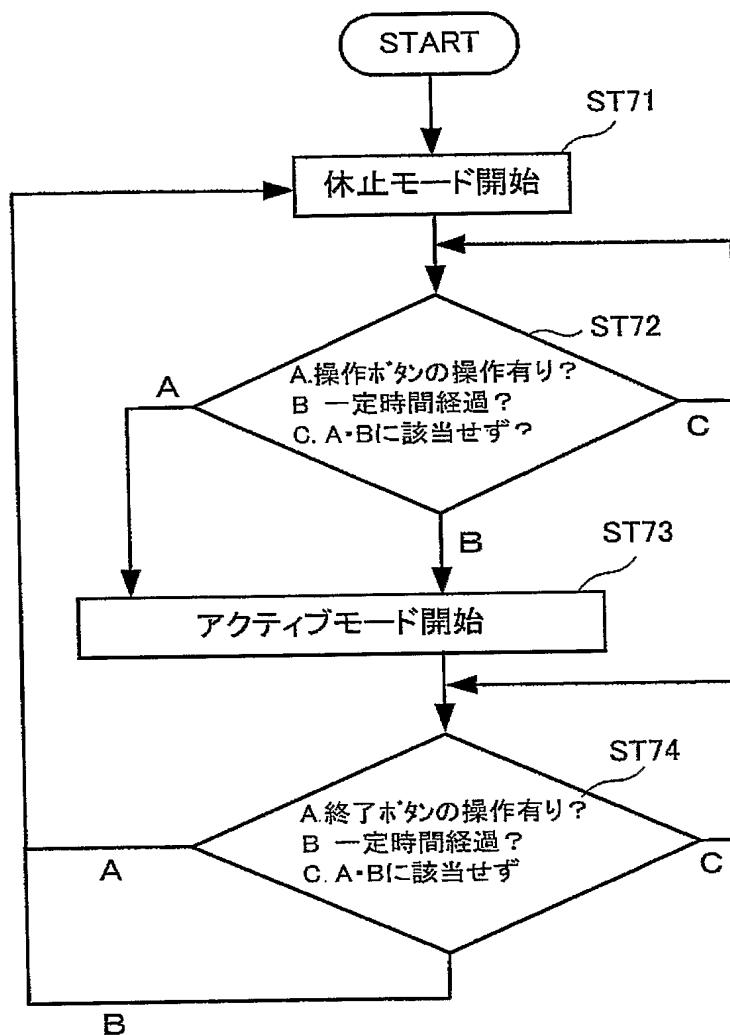
【図 3】



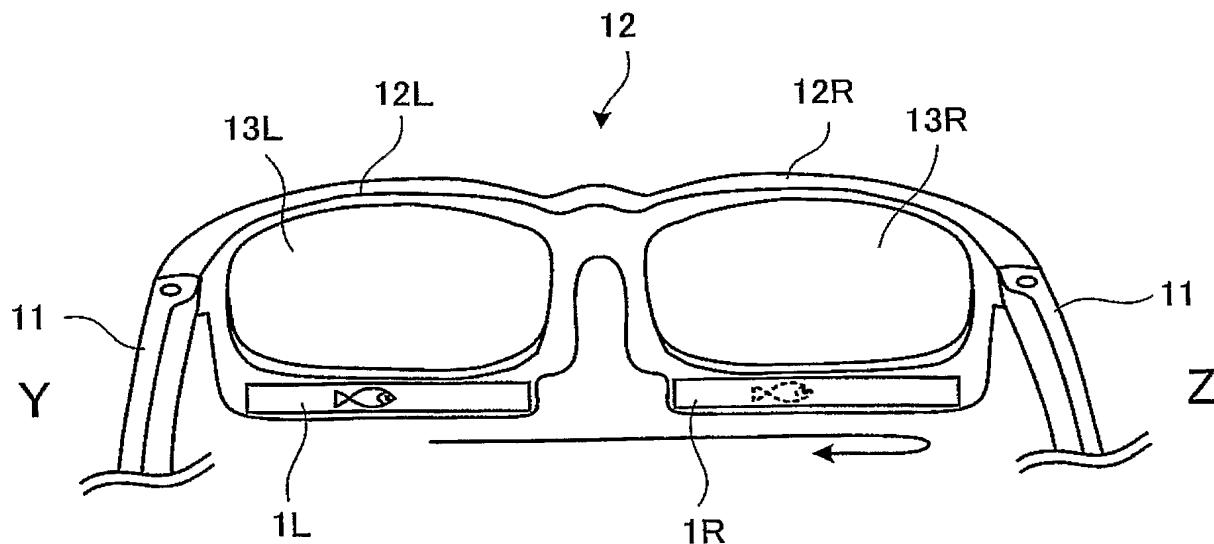
【図 4】



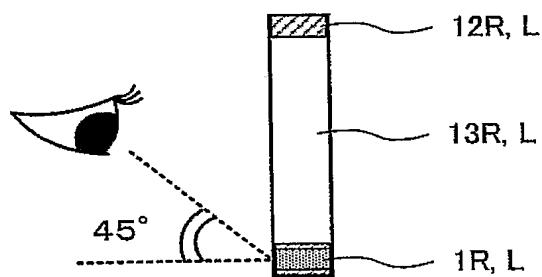
【図 5】



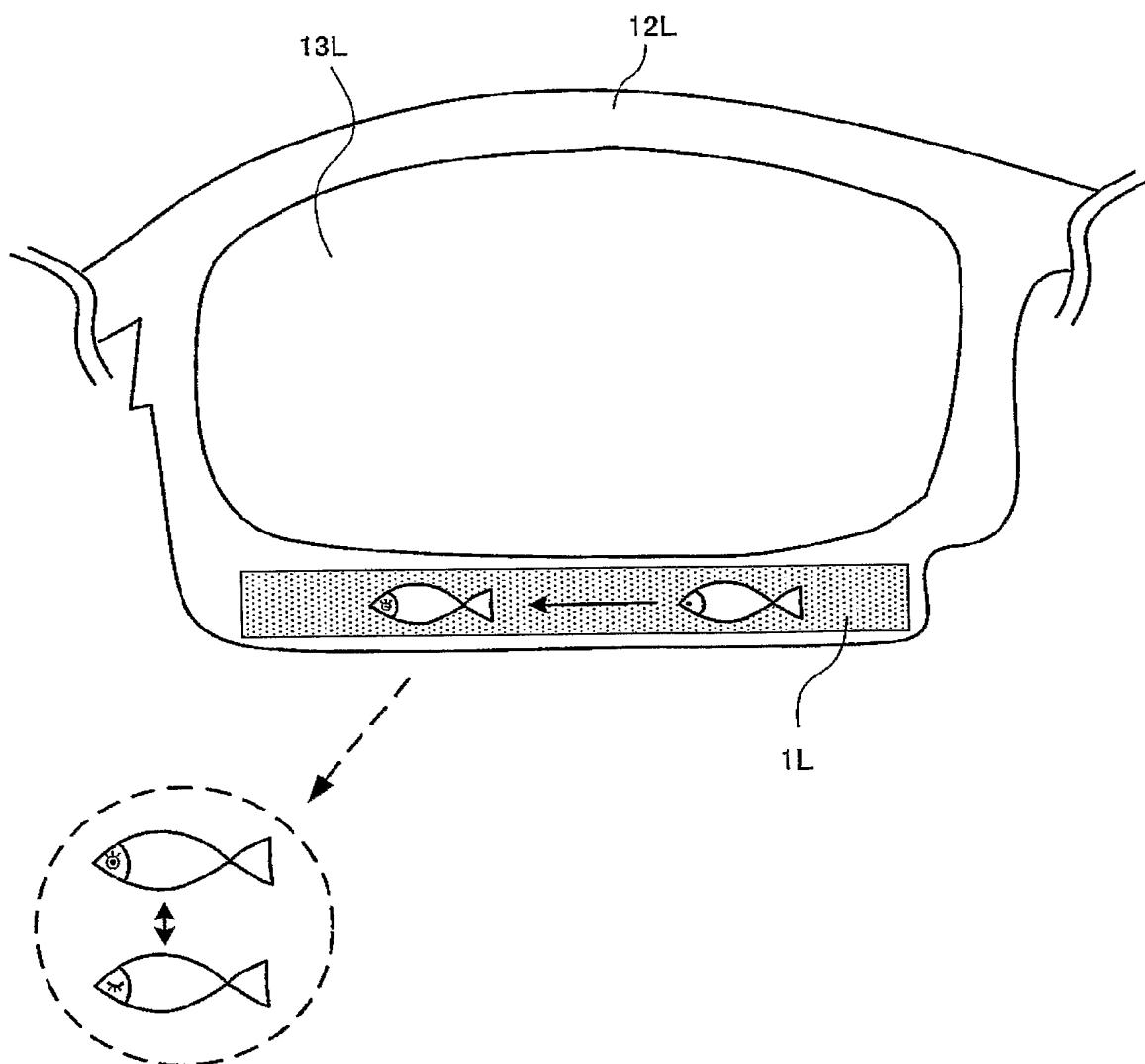
【図 6】



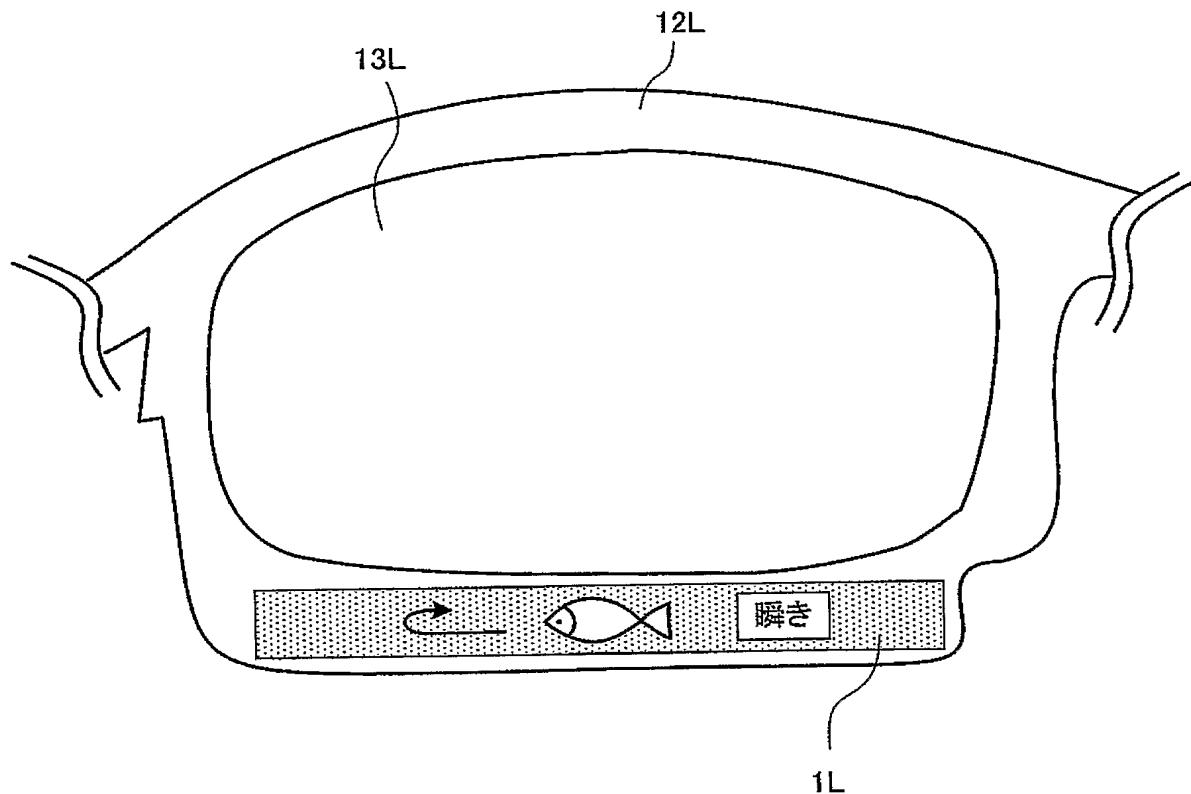
【図7】



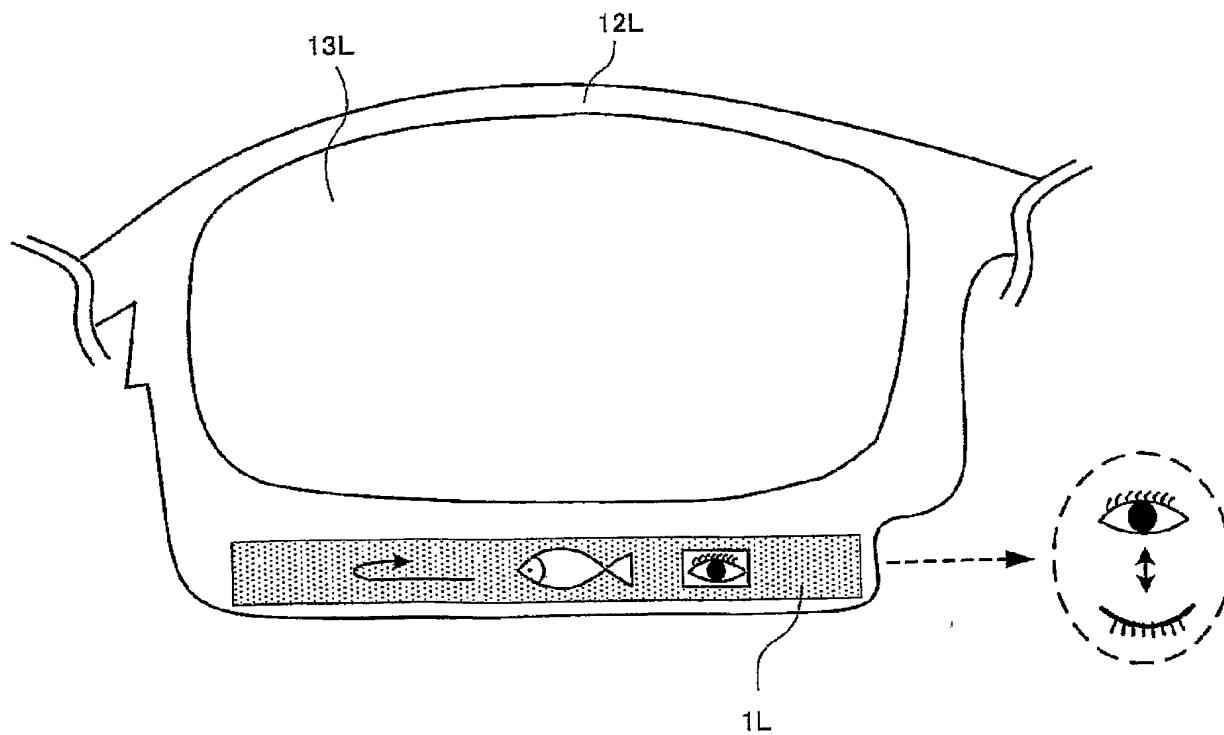
【図8】



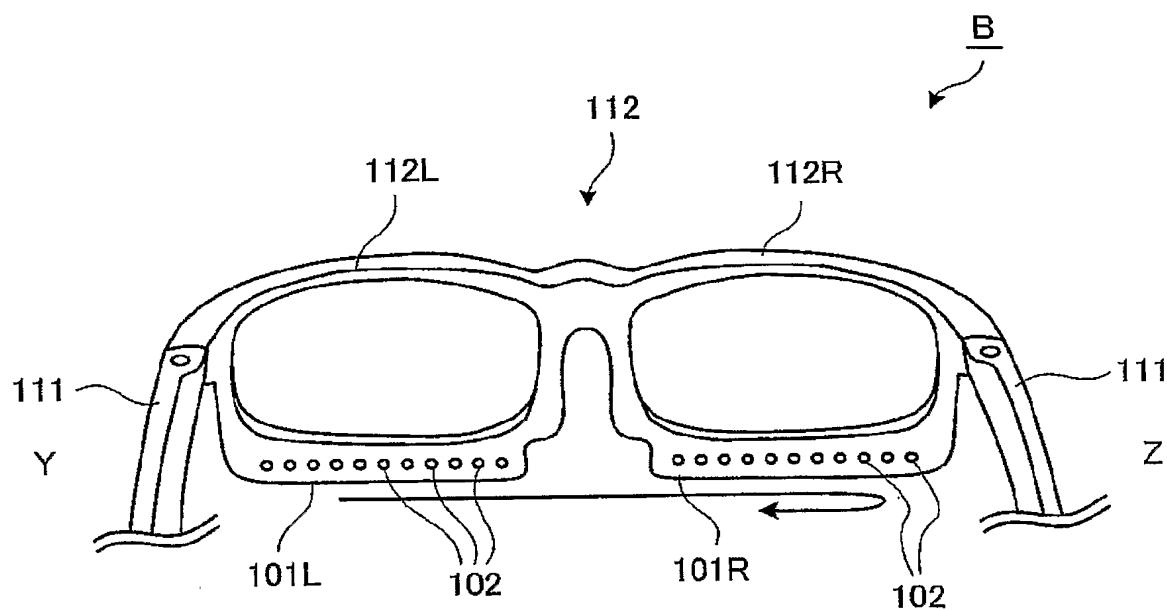
【図 9】



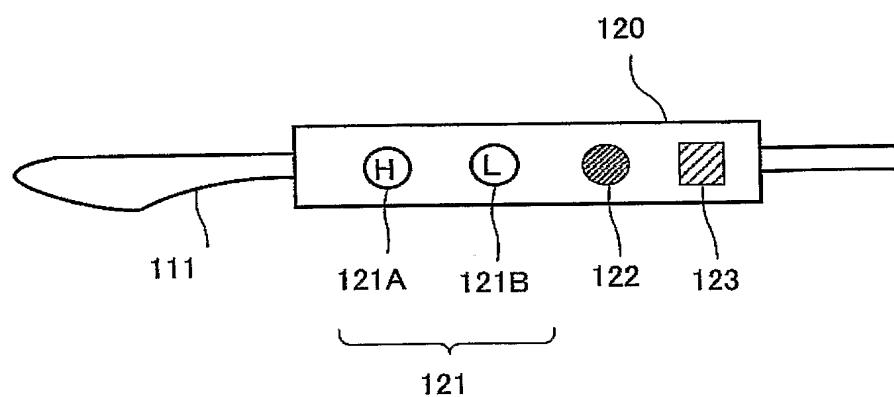
【図 10】



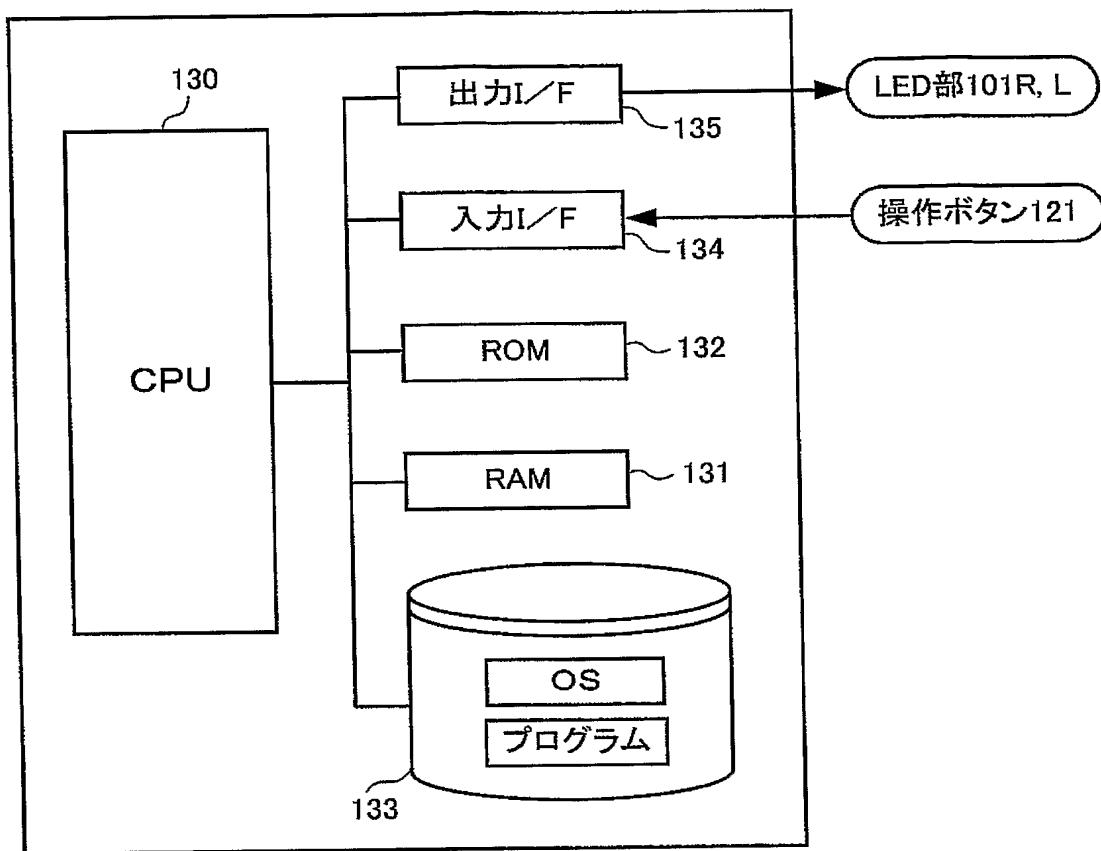
【図11】



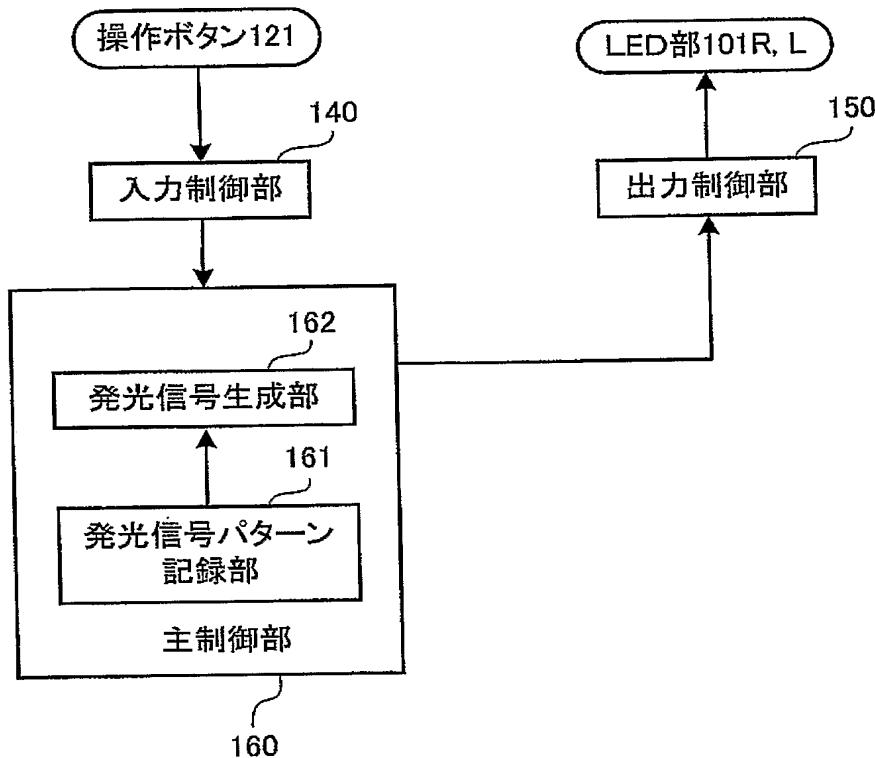
【図12】



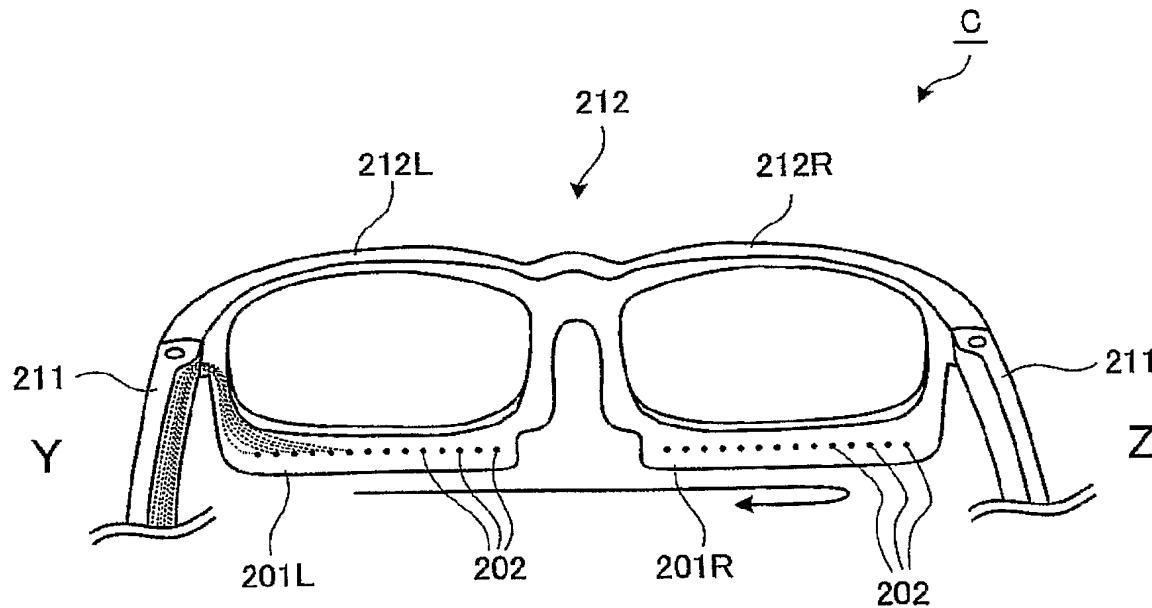
【図13】



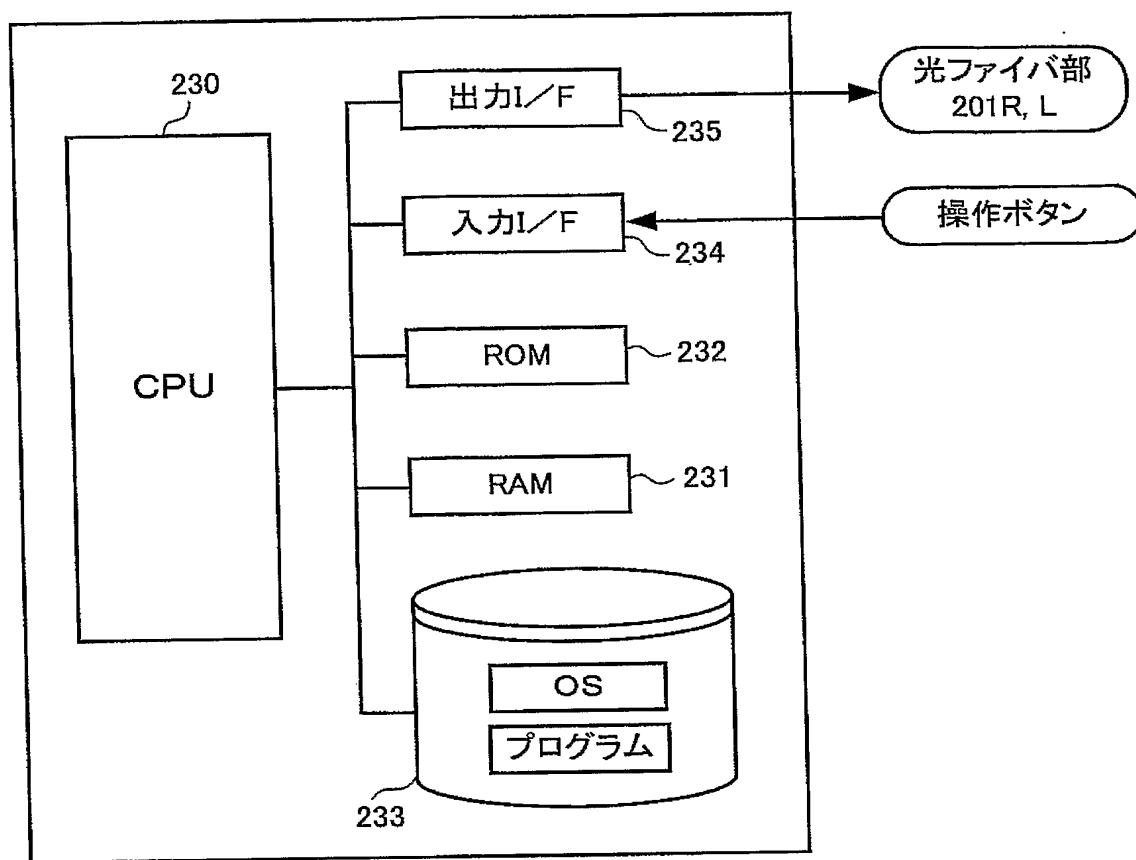
【図 14】



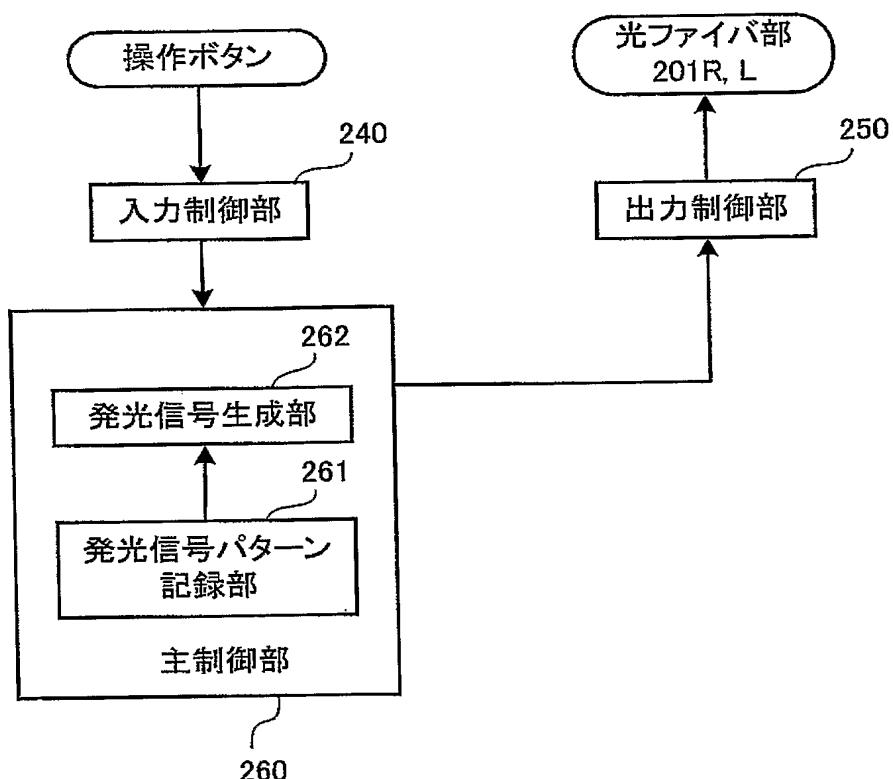
【図 15】



【図16】



【図17】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 パソコンやテレビ等を使用するユーザが、面倒なく疲労を回復することができる技術を提供する。

【解決手段】 画像表示装置の画面上で水平方向に往復移動する所定のオブジェクトの画像を生成すると共に、オブジェクトの画像を、画像表示装置の画面に表示する画像生成手段を有し、オブジェクトの画像は、下方を見るユーザがこれを目で追うようにすることで、ユーザの疲労を回復させられるようになっている、疲労回復支援装置を提供する。

【選択図】 図1

特願 2004-077120

出願人履歴情報

識別番号

[300053553]

1. 変更年月日

2000年 7月 4日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都渋谷区代々木3-28-6

氏 名

スカラ株式会社